SCRITTI GEOGRAFICI

DI

LUIGI HUGUES

III.

IL POLO NORD

CONFERENZA

tenuta nelle Sale dell'Accademia Filarmonica di Casale Monferrato

il dì 25 novembre 1900

TORINO
Casa Editrice
ERMANNO LOESCHER

1900.

IL POLO NORD

In nessuna parte della superficie terrestre — nemmeno fatta astrazione da molte contrade orribilmente deserte e squallide del continente africano e dell'Australia — la volontà dell'uomo si è manifestata più efficace e più gagliarda che nelle regioni polari. In quel mondo remoto e solitario l'uomo si dimostra un vero gigante, sia colla tolleranza e, direi quasi, colla noncuranza delle più crudeli sofferenze; sia colle formidabili lotte che egli debbe sostenere contro i più serii ostacoli naturali — lotte non di rado coronate da splendide vittorie —; sia in fine colle prove mirabilissime di perseveranza e di ardimento. E tutto ciò si incontra, nella Storia delle esplorazioni polari, ad un grado tale da spaventare la nostra immaginazione.

Nondimeno, da quattro secoli molte generazioni di intrepidi navigatori e di illustri scienziati si succedettero, quasi senza interruzione, in

quelle acque lontane, percorrendole in ogni senso, studiando le condizioni dei loro ghiacci, la direzione e la forza delle correnti marine come delle atmosferiche, indagandone la vita vegetale ed animale anche negli abissi più profondi, senza che sia stato raggiunto il punto matematico dello sferoide terrestre, nel quale, come nel suo antipodo, convergono tutte le curve meridiane. E i tentativi, sempre andati a vuoto, si rinnovano di quando in quando, colla speranza che alcuna circostanza favorevole permetta, allo infine, di percorrere i pochi gradi — corrispondenti ora a poco più di 380 chilometri, grazie alla gloriosa spedizione condotta dal Duca degli Abruzzi — che ancora rimangono a vincere per gettare l'àncora o condurre una slitta al Polo Nord. Questo trionfo, se possibile — diceva, or sono 35 anni, un illustre Geografo francese — appartiene ad un periodo che vide inalberata la bandiera britannica nel centro stesso del continente australiano chiuso, per tanto tempo, alle indagini scientifiche; ad un periodo nel quale si apre, per la prima volta, il cuore del continente detto giustamente da Enrico Stanley il *Continente tenebroso.* E il Vivien de Saint-Martin, al quale alludevo poc'anzi, fu quasi profeta.

A questo punto si affaccia spontanea una domanda, quella stessa che molti ancora si fanno o dopo la lettura di libri che trattino di esplorazioni polari, o all'annunzio di una nuova spedizione: « Quale utilità si può mai ricavare dal raggiungere quel punto misterioso, nel quale regna il più assoluto riposo, e che, simile alle sorgenti del gran fiume d'Egitto, si è sempre sottratto, insino ad oggi, alla vista dell'uomo? » La questione, che a taluni potrà parere oziosa, ha tuttavia la sua importanza, e merita di essere svolta con una certa ampiezza.

Se da una spedizione la quale sia per riuscire, in un tempo più o meno lontano, a toccare il Polo Nord, i positivisti credono che possano derivare vantaggi non trascurabili sotto l'aspetto commerciale, è giocoforza affermare che s'ingannano a partito. Vi fu un tempo in cui si vagheggiava la possibilità di stabilire relazioni di commercio tra l'Europa occidentale ed i ricchi paesi dell'Asia Orientale per mezzo di due vie marittime non interrotte, che si trattava di scoprire, l'una delle quali lungo le coste settentrionali dell'Asia, l'altra lungo le coste, pure settentrionali, dell'America del Nord. Ed è noto, che alla ricerca di queste due vie, in ogni tempo

navigabili, furono dirette le numerose spedizioni, specialmente olandesi, inglesi e russe, le quali sono conosciute, nella Storia delle esplorazioni geografiche, coi nomi di Navigazioni dirette al *Passaggio del Nord-Ovest* e al *Passaggio del Nord-Est.* È noto eziandio, che, solo dopo 353 anni di inutili e dispendiose ricerche, venne dato all'irlandese Roberto Mac Clure di scoprire, nello stretto dell'*Investigator* o del *Principe di Galles*, il Passaggio del Nord-Ovest, e che ancora 38 anni dovevano decorrere da quella scoperta alla immortale spedizione della *Vega*, nella quale il grande Nordenskiöld riuscì a percorrere, in un sol colpo, l'immenso bacino marittimo che dalla Novaia Semlia si estende sino ai dintorni dello Stretto di Bering. Or bene, quale fu il risultamento *pratico* delle spedizioni dell'*Investigator* e della *Vega*? Nel Passaggio del Nord-Ovest, o, per meglio dire, in quella serie di canali e di stretti che si succedono da occidente ad oriente in mezzo alle numerose terre polari americane, i ghiacci si affollano si premono e si accavalcano talmente minacciosi per una grandissima parte dell'anno, da togliere ogni speranza di potersene valere, se non in ogni stagione, almeno periodicamente, imperocchè l'ardito navigatore che volesse con-

durre una nave dallo Stretto di Bering all'Atlantico, o da questo a quello, dovrebbe prepararsi a svernare tre o quattro volte durante il viaggio, e ciò nel caso più favorevole, che cioè la nave possa sfuggire alla catastrofe di essere stritolata dalle potenti masse di ghiaccio.

In condizioni alquanto migliori si trova il Passaggio del Nord-Est, ma non tali, tuttavia, da potervi fare sicuro assegnamento. Ecco come si esprime, a questo riguardo, il capitano Giacomo Bove, che ebbe l'onore di essere compagno al Nordenskiöld nella spedizione della *Vega*: « Il « passaggio per la Siberia dall' Europa all'Asia « non lo credo nè pratico, nè da consigliarsi: « bisognerebbe che le navi fossero sempre ar- « mate in previsione di uno sverno, la qual cosa, « oltre al dispendio di locali per carboni e viveri, « aumenterebbe di troppo il prezzo di assicura- « zione della nave, e renderebbe molto incerto il « profitto dovuto a passeggeri e merci di gran « valore. Il Giappone, la Cina, l'India, sono, del « resto, dall'Inghilterra di ben poco più lontane « per il Canale di Suez, di quello che lo sieno « per la via del Nord. Ma, se problematica e poco « vantaggiosa è la via nella sua totalità, ben altri « ragionamenti debbonsi fare quando le navi si

« accontentino di attaccare il Nord dell'Asia dalle « sue due estremità, dalle due bocche che condu- « cono all'Oceano artico siberiano, cioè per gli « Europei lo stretto di Jugor, gli scali dell'Ob e « dello Jenissei, e per gli Americani quelli del « Colima, dell'Indighirka e della Lena ». Ben poco favorevole al Passaggio del Nord-Est è questo giudizio del Bove: eppure l'esperienza doveva dimostrarlo fin troppo ottimista. Di fatti, dal 1878 in poi nessuna nave mercantile tentò di penetrare sino ad uno degli accennati fiumi della Siberia orientale per la via dello stretto di Bering, e, di quelle numerose che dal Mare polare europeo cercarono di giungere alle foci dei due grandi fiumi della Siberia occidentale, appena la metà potè felicemente riuscire nel suo intento.

Che diremo poi delle regioni anco più vicine al Polo? Pure ammettendo che i mammiferi marini, di cui si alimenta la grande pesca dei bacini del Nord, vadano sempre più ritirandosi verso la zona artica per isfuggire alle navi baleniere, e che pertanto gli armatori debbano tenere in non lieve conto una esplorazione che non mancherebbe di essere loro grandemente profittevole, è a notare, per altro lato, che non pochi luoghi del bacino artico vi sono, di accesso relativamente facile, i

quali insino ad oggi non furono che assai raramente visitati dai capitani balenieri, ed offrirebbero a questi un campo assai esteso per l'esercizio della loro industria, senza che si presenti già sin d'ora la necessità assoluta di spedizioni molto avanzate verso il Nord. Tali sono il Mare polare americano nella sua sezione occidentale, là ove si gettano le acque del Mackenzie; i numerosi canali che si aprono in mezzo alle terre polari americane, ed il Mare di Cara, il quale, ritenuto per grandissimo tempo come un eterno serbatoio di ghiaccio, solo da quarant'anni a questa parte è diventato uno dei centri più importanti per l'esercizio della grande pesca. Ad ogni modo, il premio che si potrebbe ritrarre da queste spedizioni di indole commerciale, dirette ad altissime latitudini, non sarebbe tale da compensare le maggiori spese di allestimento e di assicurazione.

Consideriamo ora la cosa sotto l'aspetto scientifico. I progressi che si possono ragionevolmente sperare da osservazioni fatte proprio alle estremità dell'asse di rotazione sono forse tali da meritare, che a questo scopo vengano allestite spedizioni richiedenti somme enormi di danaro e, che più monta, sacrificate le vite di uomini, la cui

opera potrebbe essere ben più efficace se rivolta ad altre speculazioni scientifiche? A questo riguardo le opinioni sono discordi. Non pochi scienziati vi sono, i quali sostengono che i Poli terrestri, come luoghi di osservazione, non sono da preferirsi a qualsiasi altro luogo della superficie terrestre situato ad una latitudine piuttosto elevata. Tale è la opinione dell'insigne navigatore Carlo Weyprecht, scopritore, insieme con Giulio Payer, di quella Terra di Francesco Giuseppe, che noi ora riguardiamo quasi come di casa nostra, perchè in essa si manifestarono, in tutta la loro pienezza, la valentìa e le virtù di un Principe italiano. E Bertoldo Seemann, egregio naturalista che fu membro di parecchie spedizioni polari, va ancora più in là: « Ai miei occhi, « egli dice, sarebbe una grave sfortuna per la « scienza, se si giungesse al Polo prima di aver « esplorato la massima parte della regione cen- « trale artica ». E il valentissimo geografo nostro, Giuseppe Dalla Vedova, diceva alcuni anni sono: « Bisogna distinguere in queste imprese gli sti- « moli che vengono dalla curiosità, e, per così « dire, dal puntiglio, che sarebbe il lato specioso « e quasi teatrale del problema, dagli stimoli che « dipendono dall'utilità — materiale forse, scien-

« tifica certo — che tuttora resta grandissima.
« Per i primi l'esplorazione si ostina a voler rag-
« giungere e toccare il *punto* del Polo, per i
« secondi essa mette in bilancio quel punto con
« qualunque altra parte delle regioni polari sco-
« nosciute. Ormai i due diversi concetti si sono
« concretati e contano partigiani diversi. Quelli
« vogliono mettere semplicemente il piede sulla
« estremità dell'asse, questi vogliono raccogliere
« fatti ed osservazioni da qualunque parte delle
« contrade polari inesplorate. I *polisti* (se posso
« così chiamarli) rappresentano più specialmente
« l'ardire, i *polaristi* la scienza: e se dei primi
« è numerosa la schiera, non mancano ai secondi
« molti rispettabili corifei ».

Queste parole del mio egregio collega ed amico mi aprono la via ad esporre brevemente il progetto del Weyprecht. Dai risultamenti della seconda spedizione austro-ungarica egli era stato condotto ad affermare, che l'accesso al Polo Nord deve essere raramente praticabile per la via segnata dalla Terra di Francesco Giuseppe. Ma, nello stesso tempo, egli aggiungeva, che nulla di preciso e di definitivo poteva essere detto sulla importante questione, per la ragione, che il limite equatoriale dei ghiacci compatti forse non si avanza

tutti gli anni di tanto, a mezzogiorno, quanto nell'anno 1873. Pare anzi logico ammettere, che ogni anno, mentre il limite dei ghiacci si avvicina al Polo su di un certo meridiano, se ne allontani invece su di un altro, e reciprocamente. E si è appunto appoggiandosi alla verosimiglianza di questa ipotesi, che il Weyprecht proponeva l'adozione di un piano generale, nel fine di coordinare le osservazioni scientifiche di diversa natura fatte in molte stazioni polari convenientemente scelte, con che si sarebbe giunti gradatamente a conoscere le leggi fondamentali che governano le variazioni meteorologiche e, in generale, tutti i fenomeni dei mari polari. Grandioso progetto, che non solo venne approvato in ogni sua parte in parecchie conferenze internazionali, tra cui quelle di Amburgo, di Berna, di San Pietroburgo e di Roma, ma fu anche attuato per alcuni anni, a cura di alcune Nazioni d'Europa, e degli Stati Uniti dell'America del Nord.

Non vi ha dubbio che queste stazioni polari internazionali, per mezzo delle quali soltanto è possibile una esplorazione sistematica e ragionata delle contrade polari, riuscirebbero di sommo vantaggio specialmente nella cerchia della meteorologia. Ma quando anche si ottenesse quell' ideale scientifico

che sono le stazioni polari *permanenti*, cosa questa, se non impossibile, certo estremamente difficile, dovranno forse gli esploratori cessare da qualsiasi tentativo per penetrare, attraverso i campi di ghiaccio, sino a latitudini anco maggiori di quelle sin qui raggiunte? Io non lo credo, come non lo credettero nè il Nansen, il quale, col suo progetto di seguitare la deriva della *Jeannette*, si proponeva per l'appunto di giungere al Polo Nord, o almeno a piccola distanza da esso; nè lo stesso Duca degli Abruzzi, quantunque dal programma della spedizione fosse assolutamente escluso lo scopo di arrivare colà. Del resto, le estremità dell'asse di rotazione sono ben lungi dal non presentare alcun interesse, come alcuni pretendono. E primieramente sotto l'aspetto astronomico. Nel Polo Nord (come nel suo antipodo) l'anno si compone di un giorno e di una notte, amendue di circa 6 mesi — precisamente di 186 giorni e 17 ore il primo e di 178 giorni e 19 ore la seconda —: quando il Sole è nell'emisfero boreale, dall'equinozio di primavera a quello di autunno, il Polo boreale è illuminato senza interruzione; tutti i paralleli descritti dal grande astro tra l'Equatore e il Tropico del Cancro sono al disopra dell'orizzonte e paralleli a questo piano, e così ogni giorno il Sole compie il

giro del cielo senza cangiare di altezza, almeno in modo sensibile. Dall'equinozio di autunno a quello di primavera il Sole è invisibile; esso non compare più sull'orizzonte; i paralleli descritti sono per intiero nell'emisfero inferiore, e per sei mesi si è nella oscurità. Però il crepuscolo incomincia 52 giorni prima dell'arrivo del Sole all'equatore, e non cessa che 53 giorni dopo la scomparizione del disco solare. E ancora, l'abitante del Polo vedrebbe le ombre dei corpi girare intorno a lui senza variare nella lunghezza e con una marcia regolare ed uniformemente circolare. Per costrurre nel Polo un quadrante orizzontale basterebbe dividere un cerchio in 24 parti uguali; ma il mezzogiorno è per quel punto una cosa affatto indeterminata, per la ragione che i Poli appartengono a tutti i meridiani, come i Poli celesti, che ne sono gli zenith, appartengono a tutti i circoli orari, di guisa che si potrebbe dire che durante 24 ore è mezzodì o mezzanotte, e in generale tutte le ore del giorno sono le stesse. In terzo luogo, i Poli sono i soli punti, nei quali la rotazione dello sferoide terrestre è insensibile: il firmamento, adunque, vi appare stazionario, e l'occhio può abbracciare ad ogni ora, nella sua totalità, l'emisfero boreale o l'emisfero australe, secondochè si tratta o dell'un Polo o dell'altro. È evidente adunque che

parecchie osservazioni interessanti non possono essere fatte in nessun luogo altrettanto bene quanto in quei due punti.

Sotto l'aspetto geografico, lo scioglimento di un grande problema è riservato a chi per primo sarà tanto felice da giungere all'uno o all'altro Polo, quello cioè di sapere se i loro dintorni sono occupati da una grande terra, boreale od australe, oppure se il mare, che il capitano Nares chiamava *paleocristico*, vale a dire *del ghiaccio antico*, si estende in tutta la zona circumpolare boreale coi suoi enormi campi sparsi di scabrosità e di massi caotici pressochè insuperabili. È vero, che dalle due spedizioni del Nansen e del Duca degli Abruzzi pare potersi dedurre, che l'alta zona polare del Nord è priva di terre di qualche estensione; è vero, che anche quelle terre designate dalla seconda spedizione Austro-ungarica coi nomi di Terra di Petermann e di Terra del Re Oscar debbono essere, d'ora in poi, tolte dalle nostre carte polari, poichè al nord, al Nord-Est e probabilmente anche al Nord-Ovest della Terra di Francesco Giuseppe non esistono terre nè grandi nè piccole entro a un raggio di almeno 500 chilometri dal capo Fligely. Ma da tutto ciò non è ancora lecito dedurre l'assenza completa di terre emerse al di là del parallelo 87°, e, quando

anche lo si volesse ammettere per gli spazi del Mar polare asiatico-europeo al nord della rotta del *Fram* e della Terra di Francesco Giuseppe, rimarrebbe pur sempre la via alla ipotesi della esistenza di terre più o meno estese nella parte della zona polare che corrisponde all'America artica, e giacque pressochè dimenticata dopo le grandi spedizioni dirette alla ricerca della sventurata impresa del Franklin. Quanto alla zona polare antartica, molto maggiori sono gli indizi di un grande continente sotto altissime latitudini, la cui area è dal Murray calcolata a poco meno di quella della intera Europa. Ed è noto, che allo scioglimento della importante questione attenderanno specialmente le spedizioni che si stanno ora allestendo, per il prossimo anno 1901, in Inghilterra, in Germania, in Iscozia ed in Isvezia.

Adunque, pure ammettendo la somma importanza dello stabilimento di stazioni polari internazionali, non posso, per parte mia, sottoscrivere in tutto alla opinione di quelli che propugnano addirittura l'abbandono assoluto dei viaggi al Polo, ed anzi, con manifesta esagerazione, credono che solamente per questo modo sarà possibile inaugurare per la zona artica il fecondo periodo di una sistematica e ragionata esplorazione.

Esaminati gli importanti risultamenti che si otterrebbero quando si potesse giungere all'una o all'altra estremità dell'asse di rotazione, vengo ad un'altra questione, quella cioè della possibilità della impresa.

Anche su di ciò due sono le opinioni. Gli uni ritengono il Polo come assolutamente inaccessibile, a ciò condotti dalla esperienza di molti e molti anni, e dall'insuccesso di spedizioni che, come quella del Nares ad esempio, erano state allestite con tutti i mezzi suggeriti dalle esigenze di una navigazione in mezzo ai ghiacci, e in base ad istruzioni dettate da illustri navigatori praticissimi delle cose polari. Certo, essi dicono, sarebbe molto importante sapere ciò che avviene alle estremità dell'asse di rotazione; ma vi sono molte altre cose che l'uomo bramerebbe conoscere, ad esempio i fenomeni di cui è teatro il centro della Terra. Tuttavia, allo infuori del simpatico romanziere Giulio Verne, che colla sbrigliata fantasia conduce il lettore sino a quel luogo centrale, od immagina altrove un viaggio al Polo Nord, e in questo luogo un alto e terribilissimo vulcano in piena attività, chi mai si porrebbe in mente di realizzare simili chimere? Bisogna adunque rassegnarci: noi non sapremo mai nulla delle regioni inaccessibili che circondano i due Poli.

Per gli altri, invece, tutto è possibile alla volontà umana. Sia pure circondata la zona artica da una formidabile barriera di ghiacci, in nessun luogo interrotta da canali navigabili, e talmente irregolare alla sua superficie che le slitte non potrebbero percorrerla e attraversarla se non condotte da una forza sovrumana. Sia pure tutto ciò: ma si potranno inventare macchine tanto potenti da aprirsi una strada attraverso quegli immani ostacoli apparentemente insormontabili: si allestiranno spedizioni talmente approvvigionate da potere, se necessario, passare parecchi inverni in mezzo ai ghiacci: si stabiliranno depositi di viveri e di munizioni il più avanti possibile nella direzione del Nord, e successive carovane saranno spedite coll'ordine di non arrestarsi se non dopo avere raggiunto il fine tanto agognato: dieci di queste carovane non riusciranno nell'intento, ma vi riuscirà l'undecima, la ventesima, e il problema è risoluto!

Che più? L'audacia giunge sino al punto da tentare di spingersi al Polo mediante palloni aerostatici! Lo stesso buon senso ci dice che, sino a quando non si sarà trovato il modo di dirigere una di queste macchine da un dato luogo ad un altro determinato, una simile impresa sarà sempre temeraria in sommo grado, tanto più quando si

ha a che fare con un'atmosfera sconosciuta — mi si permetta l'espressione — sulle correnti della quale, quando si ponga mente allo stato attuale delle nostre cognizioni sulla meteorologia delle regioni polari, non si possono fare che ipotesi ancora ben poco attendibili. Malgrado i piani più o meno ingegnosi, e ingegnosissimo venne giudicato quello dell'Andree, e malgrado tutte le cure che si adoperino nello allestimento di questi palloni aerostatici, e grandi furono quelle dell'arditissimo ingegnere norvegese, la riuscita, del resto non impossibile, sarà dovuta, più che ad ogni altro fatto, al caso. Ciò non toglie tuttavia, che questi uomini, i quali, come l'Andree, vanno incontro ad una quasi certa morte pur di raggiungere un alto scopo scientifico, siano degni della nostra più viva ammirazione.

Ritornando ora alle anzidette opinioni, non si può a meno di riconoscere che amendue sono esagerate. Pure non abbandonando il campo geografico, osservo, riguardo alla prima, che non poche imprese giudicate per molto tempo assolutamente impossibili, furono invece coronate allo infine da felice successo. Basti citare qui quanto diceva Giacomo Cook nella relazione del suo secondo e meraviglioso viaggio di circumnavigazione (anni

1772-75): « È talmente grave il pericolo che si « corre nel riconoscere una costa in questi mari « gelati e sconosciuti (della zona antartica) che io « oso asserire, che nessuno non penetrerà giammai « più in là di quanto mi venne concesso, e le terre « che possono trovarsi al sud non saranno giammai « toccate da piede umano ». E nell'una e nell'altra affermazione il Cook s'ingannava. Le esplorazioni di cui il Mar Glaciale antartico fu oggetto nella prima metà del secolo decimonono, mentre arricchivano la geografia della conoscenza di molte terre che si innalzano nel dominio di quella zona inospitale, dimostrarono eziandio che quel bacino oceanico è accessibile sino a latitudini assai maggiori di quella toccata dall'immortale navigatore, la quale fu di 71° 10′. L'americano Giacomo Weddell si spinse nel 1823 sino alla latitudine sud di 74° sotto il meridiano occidentale di circa 32°: il capitano inglese Giacomo Clarke Ross, al quale debbesi la scoperta della grande *Terra Victoria*, pervenne sino al parallelo di 78° 10′ (23 febbraio del 1842); la quale latitudine doveva essere superata di 40 minuti primi di grado dalla recente spedizione antartica del Borchgrevink (nell'estate australe del 1899-1900) a bordo della *Croce del*

Sud (1). A bella posta io ho scelto questo esempio, per la ragione, che non si tratta già della opinione di un uomo volgare o di un geografo da gabinetto, sibbene di quella di un Cook, giudice, sopra ogni altro, competentissimo, e navigatore talmente insigne da non potersi paragonare che a Cristoforo Colombo od a Ferdinando Magellano.

Una osservazione anco più importante si può contrapporre al pessimismo di coloro che reputano inaccessibili le adiacenze del Polo Nord. Chi ci assicura, che il campo di ghiaccio debba essere sempre, e in ogni dove, compatto e non interrotto in nessun luogo da qualche canale navigabile, o, se compatto, debba presentare dappertutto quella mancanza di uniformità che è il maggiore ostacolo al progredire delle slitte? Sappiamo invece dalle prime relazioni della spedizione condotta dal principe Luigi di Savoia, che i ghiacci, dapprima scabrosi, si fecero a un certo punto quasi pianeggianti, e in modo da permettere al valente e arditissimo capitano Umberto Cagni di percorrere alcune volte 15 chilometri al giorno. Ed anzi,

(1) In realtà la *Croce del Sud* giunse alla latitudine Sud di 78° 34′; gli altri 16 minuti primi furono percorsi, per la via di terra, dal Borchgrevink.

se altre circostanze gravi non fossero sopravvenute, pare che nelle condizioni dei ghiacci egli non avrebbe trovato difficoltà insormontabili, e forse sarebbe giunto a toccare il Polo Nord.

Si noti ancora che i ghiacci polari, ben lungi da presentare, nella medesima stagione dei diversi anni, la stessa estensione e disposizione, sono invece variabilissimi. Valgano i seguenti fatti. Nell'anno 1878 la *Vega* potè, senza ostacoli gravi, vincere tutto d'un colpo la enorme distanza tra la Novaia Semlia e i dintorni dello stretto di Bering: nell'anno seguente nessuna nave potè percorrere l'intervallo, immensamente minore, dalla Novaia Semlia alle bocche dello Jenissei. La parte del bacino polare ad occidente della Groenlandia, che era stata vista quasi libera di ghiacci dal luogotenente Morton membro della spedizione americana diretta dal dottore Elisha Kane, riceveva alcuni anni dopo, dal capitano Giorgio Nares, il nome, già più sopra ricordato, di mare paleocristico. Sono ben note le traversìe della nave *Tegetthoff* nella famosa deriva di un anno, che doveva dai dintorni della Novaia Semlia trascinarla inaspettatamente in vista della Terra di Francesco Giuseppe. Or bene, nell'anno 1880 il navigatore Leigh Smith potè, senza nessuna difficoltà, giungere dalle

Spitzbergen al Capo Flora, e nel 1899 nessun ostacolo grave si oppose alla traversata della *Stella Polare,* da Arcangelo a quel promontorio ormai famoso nella storia delle esplorazioni polari.

La incostanza nelle condizioni dei ghiacci, quale risulta da questi e da altri numerosi fatti, dipende da molte cause, tra le quali vogliousi specialmente notare la configurazione delle coste circostanti al Mar Polare e delle parti solide che in questo si innalzano; — i diversi elementi delle correnti marine, cioè la estensione, la direzione, la velocità, il carattere termico; — la direzione delle correnti atmosferiche, se favorevole o contraria a quella delle correnti oceaniche; — l'andamento annuale e secolare delle temperature. Ora, le osservazioni intorno a tutto questo, quantunque sieno assai numerose, furono però eseguite in periodi troppo brevi di tempo, perchè dal loro controllo sia lecito, già sin d'ora, dedurre conseguenze e previsioni intorno a quanto sia per avvenire, in un dato anno, nello stato dei ghiacci polari in questa o in quell'altra sezione del bacino artico. Giocoforza è stare all'esperienza, e conchiudere che l'impresa di penetrare in questo bacino sino ad altissime latitudini può essere difficilissima e pericolosissima, come può anche presentare difficoltà e pericoli relati-

vamente non gravi. Ad eccezione delle cime eccelse dell' Himàlaia e di altri giganteschi sistemi montagnosi, non vi ha altra parte della Terra, in cui il famoso detto *Volere è potere* trovi tanto poco la sua applicazione quanto nelle regioni polari, vera sede dell'imprevisto.

Tuttavia, se in simili tentativi non importa ad un esploratore, come non importò al Nansen, di mettersi colla nave in balìa delle correnti di ghiaccio, le quali sono in istretta dipendenza da quelle dell'atmosfera, si intende che, ove si riuscisse a conoscere, con una certa approssimazione, le direzioni dei venti nei diversi tempi dell'anno, si avrebbe già una base quasi sicura di riuscita. Ora, se non possiamo *direttamente*, cioè con osservazioni fatte sui luoghi, renderci ragione della distribuzione dei venti nello interno del bacino artico, lo possiamo, sino ad un certo punto, *indirettamente*. L'andamento delle linee *isobariche* — cioè delle linee che si immaginano condotte per i luoghi di uguale pressione atmosferica — quale si presenta nei distretti polari artici in cui furono fatte osservazioni barometriche, offrono già un caposaldo per l'ulteriore sviluppo di esse linee nell'interno del distretto polare: inoltre, che più importa, è ora già dimostrato, che in quei mesi, nei

quali la zona del *minimum* barometrico subartico si scompone in due cicloni, l'uno nell'Atlantico settentrionale, l'altro nel Pacifico settentrionale, separati dalle regioni continentali di alta pressione, anche nell'interno bacino artico deve sussistere una simile linea, o dorsale, di separazione tra i due anzidetti cicloni. Ora, nella ipotesi che si conosca sempre la giacitura di questa linea di separazione, non parrà troppo arrischiato il tentativo di giungere, colla scorta di carte isobariche, a rappresentare la distribuzione dei venti nelle parti interne del bacino polare.

Il dottore Alessandro Supan, che si è occupato di questo importante argomento in un eccellente lavoro pubblicato nell'anno 1891, divide primieramente l'anno in tre periodi di molto diversa lunghezza, il primo dal novembre al maggio, il secondo dal giugno all'agosto, il terzo composto dei mesi di settembre e di ottobre.

Dal novembre al maggio la dorsale di alta pressione barometrica attraversa tutto il bacino artico dalle coste asiatiche alle americane, dividendolo in due distretti. Dal distretto orientale il vento soffia verso il minimum barometrico del Grande Oceano; dall'occidentale la corrente si sviluppa verso il minimum barometricc del-

l'Oceano Atlantico. La linea mediana della dorsale, detta dal Supan la *separazione artica del vento*, corrisponde alla linea che il meteorologo russo Woeikov chiama *grande asse del continente*, e nell'inverno proviene dal grande anticiclone dell'Asia orientale (1).

Se ora si rappresenta su di una carta la posizione della linea mediana corrispondente ai singoli mesi del periodo freddo, si vede che essa linea è soggetta a forti variazioni. Dal novembre a tutto dicembre essa si avanza verso lo stretto di Bering; nel gennaio si mantiene molto vicina, verso occidente, alla posizione che corrisponde al dicembre; ma nel febbraio incomincia a indietreggiare, e in modo, che in breve tempo si avvicina agli sbocchi settentrionali dell'Oceano Atlantico. Colla dilatazione dell'aria che avviene nella primavera al disopra delle masse continentali, la

---

(1) Ricordo che nel linguaggio meteorologico si chiamano *cicloni* i distretti, comunemente di forma ellittica, alla cui parte centrale, che è un *minimo barometrico*, concorre l'aria da ogni parte in forma di linee spirali. Chiamansi invece *anticicloni* i distretti, pure approssimativamente circolari od ellittici, nei quali, per l'alta pressione atmosferica che va sempre più aumentando verso il centro — detto per tal ragione *massimo barometrico* — l'aria si allontana da questo centro in tutte le direzioni.

linea di separazione del vento si fa isolata; in luogo di una dorsale barometrica si produce un debole anticiclone, la cui posizione naturalmente è affatto ipotetica. Solo si può riconoscere, che nei mesi della state cessa la bipartizione del bacino artico, e dominano correnti d'aria che in generale sono dirette da qualche regione nelle vicinanze del Polo verso i lembi dei continenti, ma, per causa del movimento di rotazione della Terra, debbono essere venti orientali. Finalmente nei mesi di settembre e di ottobre un profondo canale di bassa pressione si estende dall'Atlantico all'arcipelago della Nuova Siberia mantenendosi lungo la costa Nord dell'Antico Continente, cioè attraverso quelle parti dell'Oceano che sono riscaldate dai prolungamenti della Corrente del Golfo nella stagione d'estate. Lungo il lembo settentrionale di questa valle barometrica dominano pure i venti orientali.

Queste speculazioni, di indole teorica, sono confermate dalla lunga deriva della *Jeannette*. Questa nave, come è noto, incominciò ad essere presa dai ghiacci il 6 settembre del 1879, e rimase loro prigioniera sino al 12 giugno del 1881, trascinata qua e là dalle correnti. La deriva può essere scomposta in tre parti. Dal settembre 1879

alla metà del settembre 1880, si nota una serie di progressi e di regressi, i quali, rappresentati graficamente, dànno un vero labirinto di linee stranamente increspate; alla metà di settembre del 1880 incomincia un forte avanzamento interrotto da piccoli ma tuttavia sempre notabili movimenti allo indietro; in fine, a cominciare dalla metà dell'aprile del 1881, il movimento in avanti si fa rapido e continuo. Ecco adunque che, conformemente agli spostamenti nella linea di separazione del vento, la *Jeannette* era trasportata ora verso il lato dell'Atlantico, ora verso il Grande Oceano: nel primo caso la nave si avanzava, nel secondo retrocedeva.

Se le cose stanno come dice il Supan, è facile applicarle alle spedizioni polari. Le navi che si propongono di giungere al polo Nord venendo dall'Atlantico, secondo il progetto già propugnato dal dottore Augusto Petermann, debbono lottare, per la maggior parte dell'anno, *contro* la corrente: quelle che vengono dallo stretto di Bering navigano invece *colla* corrente. Le conclusioni sarebbero adunque favorevoli al progetto del Nansen, il quale essenzialmente consisteva nel trarre profitto dalla corrente di deriva della *Jeannette*. Molto probabilmente, pertanto, la chiave del

problema, la cui soluzione tanto è desiderata dai polisti, sta nella conoscenza della distribuzione dei venti nello interno del bacino polare artico, e, per naturale conseguenza, nella cognizione delle correnti dei ghiacci, e in fine nel sapere, quali sieno le oscillazioni periodiche od irregolari della linea di separazione del vento, rispetto alle quali già sin d'ora si può però affermare, che sono più forti nelle vicinanze dello Stretto di Bering che non ad occidente dell' arcipelago della Nuova Siberia.

Vengo, per ultimo, alla questione: « Quale è, nello stato attuale delle nostre cognizioni intorno alla regione polare artica, la strada migliore per avvicinarsi, il più possibile, al Polo Nord? »

Prima della spedizione della *Jeannette*, i pareri dei Geografi e dei Navigatori si aggiravano intorno a tre strade: la prima, ad occidente della Groenlandia, preferita dagli Inglesi e dagli Americani, lungo la quale il luogotenente Markham, della spedizione Nares, giunse alla latitudine di 83°20′, e il capitano Lockwood, della spedizione Greely, toccò la latitudine di 83°24′; — la se-

conda ad oriente della Groenlandia, e al nord delle Spitzbergen, lungo la quale il capitano Edoardo Parry pervenne, nell'anno 1827, sino alla latitudine di 82°45'; — la terza al nord della Terra di Francesco Giuseppe, ove il capo Fligely, estremo punto raggiunto dal luogotenente Payer, è alla latitudine nord di 82°5'.

Fondandomi sulle considerazioni svolte dal Nansen in un discorso di cui sarà parola più avanti, osservo primieramente, che ad oriente della Groenlandia si sviluppa una forte corrente polare diretta da settentrione a mezzodì; che ad occidente della medesima regione è bensì una corrente calda la quale si svolge, come ramo laterale della Corrente del Golfo, da mezzodì a settentrione, ma la costa americana è accompagnata, per lo meno a partire dalla latitudine di 75°, da una corrente fredda diretta in senso contrario; che in fine un'altra corrente della medesima natura, e diretta verso mezzodì, si presenta tra le Spitzbergen e la Terra di Francesco Giuseppe. Adunque, qualunque sia la scelta, il navigatore dovrà sempre lottare contro una corrente polare, tanto più pericolosa, in quanto che questi fiumi oceanici trasportano sovente montagne di ghiaccio.

Si potrebbe osservare, che la strada ad occi-

dente della Groenlandia è favorita dal ramo della Corrente del Golfo che ne lambisce le coste occidentali. Ma questo ramo termina già prima che la Baia di Baffin si restringa per formare il Canale di Smith. Egualmente, il ramo principale della stessa Corrente del Golfo si svolge bensì ad oriente delle Spitzbergen, ma anch'esso termina nel mare tra questo gruppo, la Novaia Semlia e la Terra di Francesco Giuseppe. Sull'una e sull'altra ramificazione il navigatore non può adunque fare alcun sicuro assegnamento.

Si tratta ora di vedere se esiste una corrente favorevole per un viaggio al Polo Nord. Il Nansen vi risponde affermativamente nel discorso da lui letto nell'anno 1892 alla Società Geografica di Christiania, là ove esamina per quali strade poterono alcuni oggetti appartenenti alla *Jeannette* giungere sino alle coste sud-ovest della Groenlandia, nelle vicinanze del luogo danese di Julianehaab. Tre, secondo il Nansen, sono queste vie. La prima è segnata da una corrente diretta ad occidente, la quale, dopo essere passata al nord del Capo Celiuskin — punta più settentrionale del continente asiatico — si svilupperebbe tra la Novaia Semlia e la Terra di Francesco Giuseppe, tra la Scandinavia e le Spitz-

bergen, tra l'Islanda e la Groenlandia, e infine intorno al capo Farewell, estremità meridionale di questa grande terra polare. La seconda strada sarebbe quella di una corrente diretta a settentrione, e quindi attraverso il Canale di Smith e la Baia di Baffin. In fine, la corrente che fiancheggia la costa orientale della Groenlandia avrebbe da regioni ignote del nord trasportato essa stessa gli oggetti appartenenti alla *Jeannette* sino alla costa sud-ovest nei dintorni di Julianehaab. La prima e la seconda strada sono escluse dal Nansen, e per queste ragioni. La prima strada è, delle tre, la più lunga; inoltre nel Mar Polare, tra le isole della Nuova Siberia ad oriente e la Groenlandia ad occidente, non si conosce nessuna corrente diretta dall'Est all' Ovest. Se quegli oggetti avessero tenuto la seconda strada, sarebbero stati gettati dalla corrente fredda sulle coste orientali delle terre polari americane o dell'America settentrionale, e non mai sulle coste occidentali della Groenlandia, perchè queste sono fiancheggiate da una corrente calda diretta, come si è visto, da mezzodì a settentrione. Rimane adunque la terza strada, la quale è ammessa dal Nansen per ragioni molto ingegnose, ma che sarebbe troppo lungo esporre qui. Ed è noto, che

appunto su di essa egli fondò il suo stupendo progetto, non riuscito, è vero, a seconda delle sue speranze, ma da lui effettuato nei limiti del possibile, ed in modo da raggiungere la grande latitudine di 86° 14′.

Se non che, tutte queste speculazioni del Nansen dovevano essere distrutte dal fatto, che gli oggetti, i quali erano stati dichiarati come appartenenti alla spedizione della *Jeannette*, erano probabilmente di tutt'altra origine. Astrazione fatta dalla somma improbabilità, che quelle reliquie avessero potuto conservarsi per tre anni (dal 1881 al 1884) sulla superficie di un pezzo di ghiaccio, è a notare, che il tempo in cui quegli oggetti furono trovati sulla costa groenlandese coincide precisamente col soggiorno, in quei luoghi, delle quattro navi, *Thetis*, *Bear*, *Alert* e *Loch Garry*, che il Governo degli Stati Uniti aveva mandato in soccorso della spedizione Greely, e che a bordo di una di queste navi era appunto il marinaio Noros, uno dei pochi superstiti nella catastrofe della *Jeannette* e della spedizione del capitano De Long.

Il Nansen, che, prima della sua partenza nell'anno 1893, conosceva benissimo le forti obiezioni sollevate contro l'autenticità di quelle reliquie,

non si lasciò smuovere dal suo progetto che egli mantenne quasi intatto, per la ragione, che alcuni legnami galleggianti da lui trovati sulla costa groenlandese erano stati dichiarati di origine siberiana. Ad ogni modo, la corrente che l'insigne norvegese si immaginava diretta, a partire dall'arcipelago della Nuova Siberia, proprio verso il Polo o nelle immediate sue vicinanze, si presentò invece nella direzione del Nord-Ovest, cioè a settentrione della Terra di Francesco Giuseppe e delle Spitzbergen, il che venne poi luminosamente dimostrato dalla ulteriore deriva del *Fram* sotto la direzione del capitano Swerdrup, ed anche, secondo che io opino, dalla deriva, nella quale si imbatterono il Cagni ed i suoi tre valorosi compagni nel loro ritorno alla baia di Teplitz.

Che la deriva del *Fram* sia una continuazione di quella della *Jeannette* il dottore Supan non ammette. In primo luogo, la deriva della *Jeannette* si sviluppa più a settentrione; secondariamente la velocità del *Fram* si è dimostrata considerabilmente minore di quella delle reliquie della *Jeannette* trasportate verso la costa groenlandese sopra una zolla di ghiaccio, e della cui autenticità pare che l'egregio geografo tedesco non du-

biti punto (1). Comunque sia, le due derive del *Fram* e della *Jeannette* sono, secondo lo stesso autore, parti della grande deriva occidentale artica, la quale ha le sue radici in qualche luogo vicino allo stretto di Bering, donde si muove prima verso il Nord-Ovest, quindi gradatamente verso il Sud-Ovest a partire dal meridiano 90° orientale. Questa grande corrente è affatto indipendente da quelle dell'Oceano Pacifico. Poichè, precisamente nel tempo in cui essa raggiunge il suo massimo sviluppo, cioè nella metà fredda dell'anno, una corrente si svolge nel Canale di Bering verso mezzogiorno — conformemente alla teoria del Supan già esposta più sopra — e solamente nella primavera e nella state si dirige in senso contrario.

Già si è detto, che la deriva del *Fram* non corrispose totalmente alle previsioni del Nansen, perchè diretta, non già al di là del Polo verso la Groenlandia, bensì ad oriente dello stesso punto verso il mare a settentrione delle Spitzbergen. Guardiamoci però da una conseguenza troppo affrettata. È in fatti probabile che il *Fram*, essendosi avanzato, dai dintorni

---

(1) Queste considerazioni del dottore Supan sono svolte a pag. 130-131 del Volume 43 (1897) delle *Geographische Mitteilungen*, nel lavoro che ha per titolo *Die norwegische Polarexpedition, 1893-96.*

occidentali dell'arcipelago della Nuova Siberia, quasi direttamente a settentrione, giungesse solamente al lembo orientale della grande deriva artica, per cui resta pur sempre a vedere, se il Nansen non sarebbe riuscito a mettere il *Fram* proprio nel mezzo di quel fiume di ghiaccio, ed a realizzare così il suo arditissimo ed ingegnoso progetto, quando, a vece di scegliere a luogo di partenza lo stretto di Jugor e il Mare di Cara, si fosse attenuto al piano primitivo, che era quello di entrare nel Mar Polare artico mediante lo stretto di Bering.

A questo punto dobbiamo risalire all'anno 1867, in cui Gustavo Lambert esponeva alla Società Geografica di Parigi nella sua seduta del 20 dicembre, il progetto di una spedizione al Polo Nord per la via di quel canale di comunicazione tra il Pacifico ed il Mar glaciale, cioè lo stesso progetto che doveva essere ripreso nel 1879 dalla spedizione della *Jeannette*, e che era già nella mente del Nansen, due anni prima della spedizione del *Fram*. Se non che il Lambert, al quale doveva toccare una morte gloriosa nella guerra sanguinosa del 1870, si fondava quasi esclusivamente sulla esistenza di un Mare Polare libero di ghiacci per una parte abbastanza notabile dell'anno, teoria che ebbe per qualche tempo molti partigiani, ma fu poi annientata da

una lunga serie di spedizioni polari, a cominciare dalle due spedizioni tedesche del 1868 e del 1869 e venendo sino a quelle del Nansen e del Duca degli Abruzzi. Tuttavia ho voluto ricordare questo progetto del Lambert, perchè, astrazione fatta dalla malaugurata ipotesi del mare libero sconfessata anche da quelli che ne erano i più ardenti patrocinatori, dimostra nel suo autore una perfetta conoscenza di tutte le questioni che hanno attinenza colle spedizioni polari, sia nel campo storico, sia nel dominio delle scienze fisiche e geografiche.

Se è lecito, come pare logicamente, sperare su di una finale riuscita fondandosi sui risultamenti sin qui ottenuti, due strade meritano specialmente di essere raccomandate, l'una segnata dalla grande deriva artica, l'altra al nord della Terra di Francesco Giuseppe; la prima per mezzo di una nave costrutta sul modello del *Fram*, la quale sarebbe naturalmente trasportata sino ad altissime latitudini, e forse, al di là del Polo, verso la Groenlandia; la seconda per mezzo delle slitte, così brillantemente tentata dalla piccola carovana diretta dal capitano Umberto Cagni.

Per le ragioni addotte più sopra, pare che in una impresa diretta a raggiungere il Polo Nord si debbano assolutamente escludere la via segnata

dai numerosi bracci di mare ad occidente della Groenlandia, e quella dalla Groenlandia alla Terra di Francesco Giuseppe. Se poi si tratta di spedizioni puramente scientifiche, dedicate al lavoro paziente e difficile di completare la cartografia delle regioni artiche e di raccogliere quanto più materiale sia possibile sui fenomeni meteorologici, fisici e biologici che vi hanno svolgimento, tutte le vie sono pur sempre raccomandabili, ma, più di ogni altra, quella che fu già il campo glorioso, nel quale si svolsero le spedizioni polari inglesi da Edoardo Parry nel 1819 a Leopoldo Mac Clintock nell'anno 1858; voglio dire il bacino artico a settentrione delle terre americane, pressochè dimenticato da più di quarant'anni. La massima latitudine colà raggiunta — e lo fu dal Mac Clintock nell'anno 1853 — è solamente di 77° 27′, e per lunghissimo tratto le nostre cognizioni, del resto tutt'altro che complete, si arrestano, in quei luoghi, al parallelo 76°. È adunque nel Mare Polare americano un grandissimo spazio, ancora assolutamente vergine di osservazioni, nel quale troverebbero modo di esplicarsi, forse più che in qualunque altra parte del bacino polare, la valentìa e l'ardimento dei moderni esploratori. Già si parla di una nuova spedizione polare, che il Duca degli Abruzzi avrebbe in animo

di intraprendere nel prossimo anno insieme con Fridtjof Nansen. Se fosse permesso ad un modesto cultore degli studi geografici, quale io sono, di esprimere un desiderio, questo sarebbe, che i due insigni Personaggi scegliessero, a campo delle loro indagini scientifiche, il bacino polare americano. Forse non giungerebbero, per la via a settentrione dell'arcipelago di Parry, alla estremità boreale dell'asse di rotazione; ma ogni passo fatto in avanti segnerebbe un notabile progresso negli interessi delle scienze fisiche, geografiche e naturali, meglio che in qualsiasi altra parte del bacino polare. Inoltre, e ciò è importante, essi allargherebbero sempre più l'orizzonte di una regione che rimarrà classica nella Storia della Geografia esploratrice per una lunga serie di spedizioni, che è tutto un ammirabile poema navale per i sacrificî incontrati e per la somma dei materiali scientifici di ogni sorta radunati da illustri navigatori. A queste e a tutte le altre imprese polari la bandiera italiana rimase sempre estranea per il lungo corso di circa quattro secoli, ed appena possiamo ricordare in questi ultimi anni, la parte attiva dimostrata dagli ufficiali nostri Eugenio Parent, Giacomo Bove e Alfredo De Rensis, nella quarta spedizione svedese alle Spitzbergen, e nelle spedizioni della *Vega* e della *Dijmphna*. L'opera

sapiente di un Principe italiano tolse quella bandiera al lungo ed inglorioso riposo, riuscendo a farla sventolare sotto latitudini non ancora raggiunte da piede umano. Onore a Lui ed ai suoi valorosi compagni, e possa l'alto esempio essere fecondo di ulteriori imprese che, nel campo sereno della scienza, valgano a ridonare alla patria nostra il posto insigne già procuratole dalle immortali navigazioni di Cristoforo Colombo, di Giovanni e Sebastiano Caboto, di Amerigo Vespucci e di Giovanni da Verrazzano!